

Mikasa

高周波自振モーター

HIGH CYCLE EXTERNAL VIBRATING MOTOR

FJH-550

FJH-750

取扱説明書

OPERATION MANUAL

ja

en



<http://www.mikasas.com>

102-01502



仕様

型式	出力(W)	電圧(V)	電流(A)	周波数(Hz)	極数(P)	振動数 Hz(V.P.M)	質量(Kg)	
							コード無	コード付
FJH-550	550	48	12.5	200/240	4	100/120 (6,000/7,200)	14.7	16.5
FJH-750	750	48	17	200/240	4	100/200 (6,000/7,000)	19	20.7

表1

振子調整位置による遠心力(6段階)の変化

型式	周波数(Hz)	振動数 Hz(V.P.M)	振子位置と遠心力(Kg)					
			1	2	3	4	5	6
FJH-550	200	100(6,000)	800	690	565	460	345	210
	240	120(7,200)	1,150	1,000	815	660	490	300
FJH-750	200	100(6,000)	1,170	1,010	830	675	500	315
	240	120(7,200)	1,680	1,460	1,195	970	720	455

表2

原動機と使用可能台数

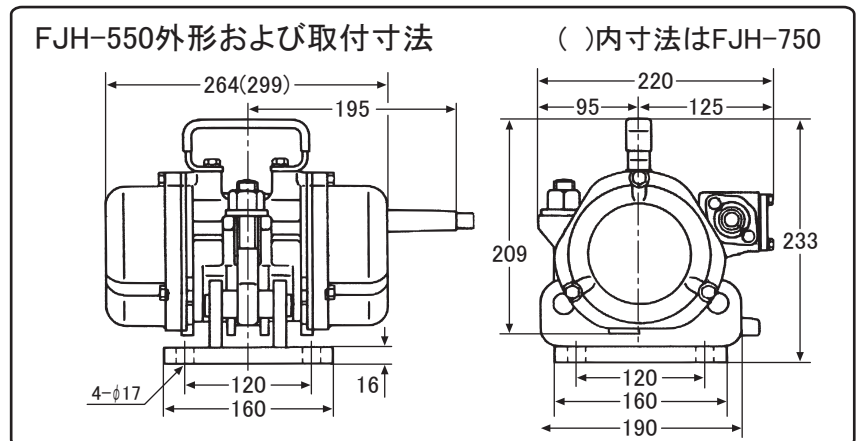
原動機 型式	FU-1800	FU-161	FV-301	FV-600	FC-1	FC-2N	FC-3	FC-4N	FC-6	FG-100	FG-200	FG-300	FG-3000
FJH-550	1	-	2	5	-	1	2	3	5	-	1	2	2
FJH-750	1	-	1	4	-	1	2	2	4	-	1	2	2

表3

延長コード早見表

コードの太さ	延長可能なコードの長さ	
	FJH-550	FJH-750
3.5mm ²	30m	25m
5.5mm ²	45m	35m
8mm ²	65m	50m

表4



【用途】

高周波自振モーターは、外部専用の型枠・テーブル等に使用する高周波振動モーターです。内部用バイブレーターだけでは十分な締固めが行き届かない場所を型枠の外側からコンクリートに振動を与え、コンクリートの充填不足を防止します。また、テーブル上の型枠をゆすりコンクリートを締め固めると共に表面をきれいに仕上げます。コードを延長すれば深い場所や電源から離れたところでのコンクリート打設作業も容易にできます。

【誤用途、誤使用の警告】

コンクリートの締固め以外の用途に使用しないでください。

高周波専用の48V、周波数が200～240Hzの専用電源が必要です。

これ以外の電源には接続しないでください。機器が損傷し感電の危険があります。

振動部分を持って作業しないでください。振動障害になる危険があります。

【構造】

高周波自振モーターは、高周波専用の48V、周波数が200～240Hzの電源により、モーターを回転させます。本体の両側のケースカバーの中に強力な振動を発生させるための偏心振子があります。偏心振子はモーター軸の両側に直接取り付けられモーターの回転によって振動を発生しています。

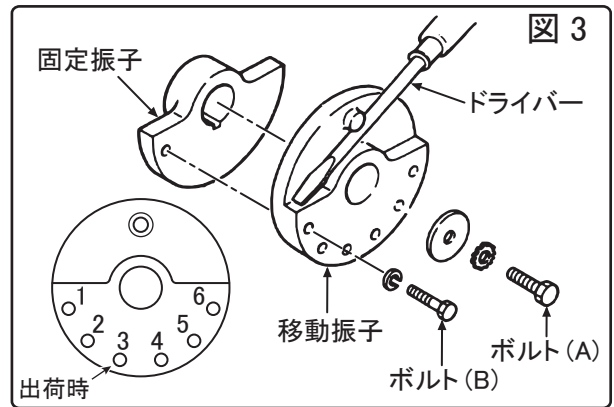
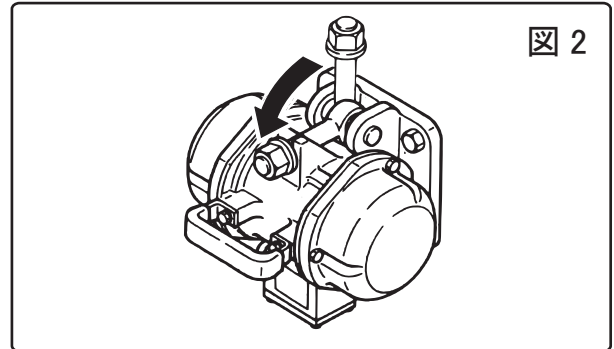
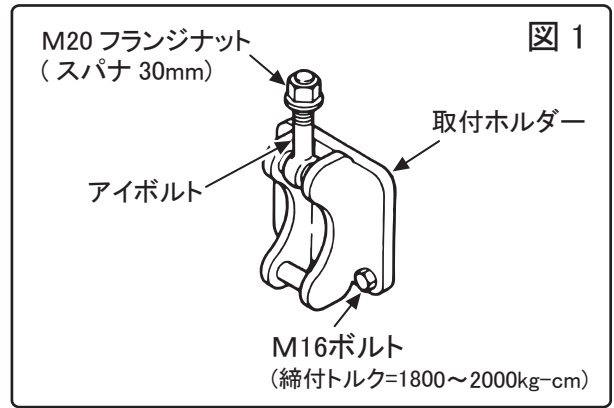
【動力伝達】

専用の電圧48V、周波数200～240Hzの三相電源から供給された電力によりモーターを回転させます。高速で回転するモーターが直接、偏心振子を回転させることで振動を発生させ、コンクリートの締固めを行います。

このたびは弊社のFJH型高周波自振モーターをお買い上げいただきありがとうございます。本機を正しく安全にご使用いただくために、この説明書を一度よくお読みください。

お取り扱い上の注意

1. 高周波自振モーター専用電源のコンバーター、インバーター、エンジンゼネレーターをご使用の際は、機種別使用可能台数を必ず厳守してください。(表3参照)
2. 使用現場の状況によって延長コードを用いる場合は、表4を参照の上で電圧降下等がないようにご注意ください。
3. 取付ホルダーを型枠等に取り付ける時は、ネジが緩まない方法を探り、しっかりと締め付けてください。取付が不十分で緩んだまま運転を続けると自振モーターに無理な力が加わり焼損する恐れがあります。必ず図のようにフランジナットが付いている方を上側にしてホルダーを取り付けてください。横または下側にして取り付けないでください。(図1)
4. 高周波自振モーターを取付ホルダーに固定します。図のようにモーターの下側にある差し込み部を取付ホルダーにはめ込み、アイボルトを倒してから30mmのスパナでフランジナットをしっかりと締め付けてください。(図2)
5. 差し込みプラグは専用電源にしっかりと差し込んでください。運転中にプラグが緩むと単相運転になり、コイルが焼損する恐れがあります。また、プラグの接続箇所にもルタルがついていると、接続不良となります。常にきれいな状態でご使用ください。
6. 両端カバー内の移動振子の固定位置によって遠心力を6段階に調整できます。型枠や作業重量等の条件に合わせて全負荷電流値(仕様参照)の範囲内で調整してご使用ください。
7. 作業および移動の際には、必ずモーター本体の取手を使用してください。キャブタイヤコードを無理に引張ったり、キャブタイヤコードで本体を吊り下げたりしないでください。
8. 作業中に停止またはその他の異常が発生した場合は、必ず電源を切り異常を確認してください。
9. 作業物がない空運転は型枠等を傷める原因になりますので、出来るだけ控えてください。
10. 作業が終了して格納する場合は、付着したモルタルなどをきれいに落とした上でコードを整えて束ねて頂き、本体と一緒にビニールカバー等をかけてください。湿気が多いと絶縁不良などになりますので、風通しのよい乾燥した場所で保管してください。



遠心力の調整 (図3)

本機は固定振子と移動振子の組み合わせで振動をおこすように設計されています。2枚の振子位置を変えることにより「表2」のように遠心力を6段階に調整できます。

注) 出荷時の移動振子の穴位置は、「3」です。

調整方法

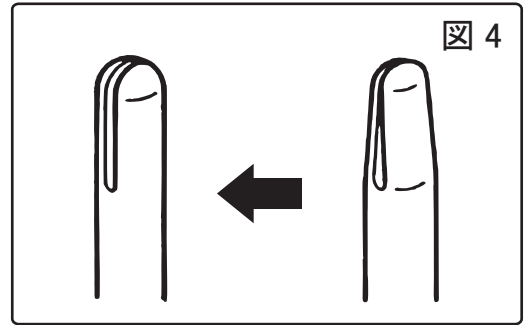
- ① サイドカバーを外し、移動振子の真中に止めてあるボルト(A)を緩めて、移動振子と固定振子を止めているボルト(B)を外すと移動振子が自由になります。
- ② 移動振子の穴位置(1~6)をずらして目的の遠心力(表2参照)になるように取り付けてください。

注) モーターには両サイドに振子が組み込まれていますので、調整する場合は必ず左右共に同じ穴位置で固定してください。

注) ボルト(A),(B)を緩めたり、締付ける際には「図3」のようにドライバー等を利用すると容易に行えます。

保守および点検

1. 各部のボルトの緩みがないか点検してください。緩んでいる場合は増締めを行ってください。
2. キャブタイヤコードやプラグを点検し、傷んでいる場合は早めに交換してください。特にプラグの差込み部は良く清掃し、端子の割り溝が閉じていればドライバーなどを使って広げてください。(図4)
折れていたり曲がっている場合はプラグを交換してください。
3. ベアリングの保守
ベアリングの潤滑油は弊社指定グリス(テンプレックスNo.3)をご使用ください。本機は苛酷な振動と衝撃力を受けますので、ベアリングの寿命を保つためにも必ず指定のグリスを使用してください。
グリスの補給は使用100～150時間運転ごとに行ってください。補給量は3～5gです。
使用350～400時間でベアリングの洗浄を行ってください。洗浄後はグリスを約10g程度補給してください。



Specifications

Model	Output (W)	Voltage (V)	Current (A)	Cycle (Hz)	No. of poles (P)	Cycle of vibration (V.P.M)	Mass (kg)	
							Without cord	With cord
FJH-550	550	48	12.5	200/240	4	100/120 (6,000/7,200)	14.7	16.5
FJH-750	750	48	17	200/240	4	100/200 (6,000/7,000)	19	20.7

Table 1

Change of centrifugal force (6 steps) according to the adjustment position of eccentric rotors

Model	Cycle (Hz)	Cycle of vibration Hz (V.P.M)	Position of eccentric rotors and centrifugal force (kg)					
			1	2	3	4	5	6
FJH-550	200	100 (6,000)	800	690	565	460	345	210
	240	120 (7,200)	1,150	1,000	815	660	490	300
FJH-750	200	100 (6,000)	1,170	1,010	830	675	500	315
	240	120 (7,200)	1,680	1,460	1,195	970	720	455

Table 2

Motor and No. of usable units

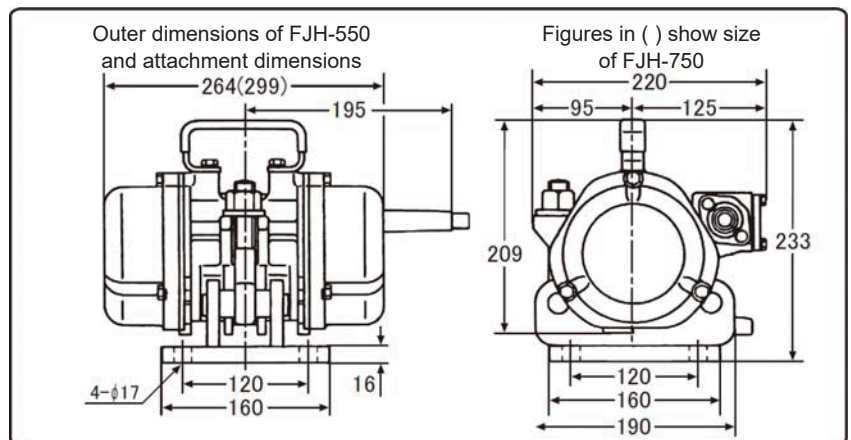
Motors Model	FU-1800	FU-161	FV-301	FV-600	FC-1	FC-2N	FC-3	FC-4N	FC-6	FG-100	FG-200	FG-300	FG-3000
FJH-550	1	-	2	5	-	1	2	3	5	-	1	2	2
FJH-750	1	-	1	4	-	1	2	2	4	-	1	2	2

Table 3

Extension cord simplified chart

Cord thickness	Permissible cord length	
	FJH-550	FJH-750
3.5 mm ²	30 m	25 m
5.5 mm ²	45 m	35 m
8 mm ²	65 m	50 m

Table 4



[Application]

High cycle external vibrating motors are used on the exterior of formwork, tables, etc. They apply vibration to the concrete from outside where it is difficult to

consolidate sufficiently with internal use vibrators alone in order to prevent incomplete placement of concrete. Furthermore, it vibrates the formwork on the table to consolidate concrete and deliver a neat finish surface.

When an extension cord is used, it becomes possible to place concrete at deep locations or locations at a distance from the power supply.

[Warning for incorrect application, incorrect use]

Do not use for any purpose other than consolidating concrete.

Dedicated power supply of 48V and cycle of 200 to 240 Hz for high cycle is necessary.

Do not connect the device with any other power supply. The device may be damaged and electric shock may occur.

Do not use the device while holding the vibrating part. You may suffer some vibration hazard.

[Structure]

The motor of a high cycle external vibrating motor is rotated by a dedicated power supply of 48 V and 200 to 240 Hz cycle for high cycle.

There are eccentric pendulums for generating powerful vibration within the case covers on both sides of the main body. Eccentric pendulums attached on both ends of the motor shaft generate vibration through rotation of the motor.

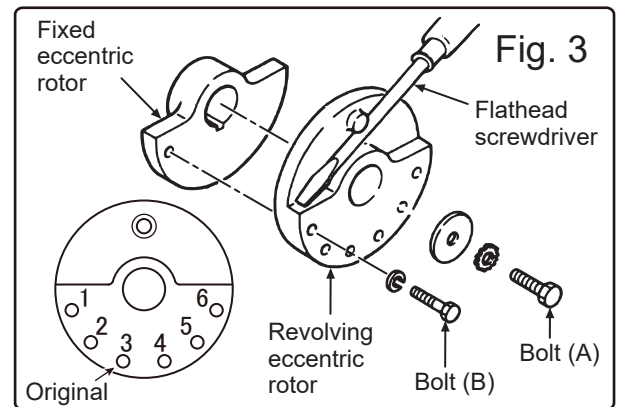
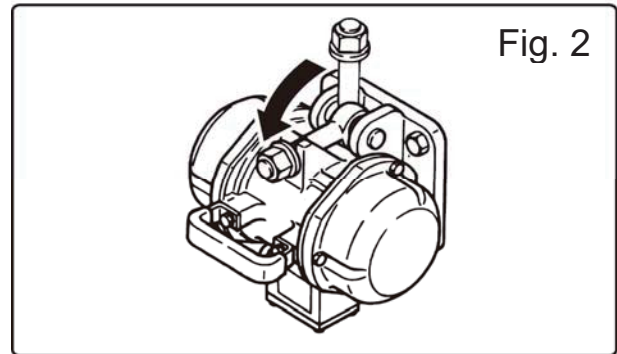
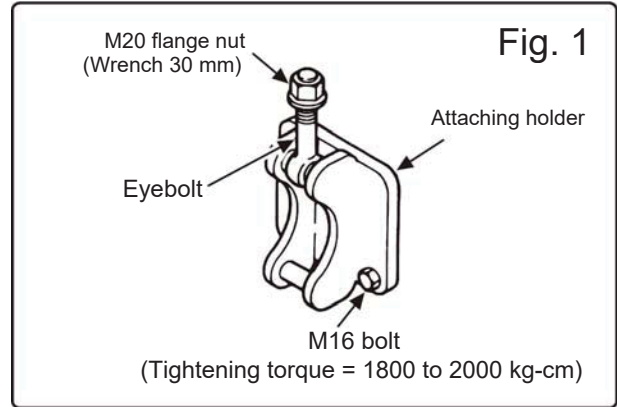
[Transmission of power]

Power supplied from a dedicated 3 phase power supply of 48V and 200 to 240 Hz cycle rotates the motor. The motor rotating at high speed rotates an eccentric pendulum directly, and vibration is generated to consolidate the concrete.

Thank you very much for purchasing a Mikasa FJH type high cycle external vibrating motor this time. Please read this instruction manual thoroughly in order to use this device safely and correctly.

Notes for handling

1. When using a converter, inverter and engine generator for the dedicated power supply for a high cycle external vibrating motor, be sure to follow the number of usable devices for each model at all times. (Refer to Table 3.)
2. When using an extension cord due to the conditions of the work site, try to avoid voltage drop, etc. referring to Table 4.
3. When setting an attachment holder on the formwork, etc., use a sufficient method to fasten screws so that they will not become loose. If operation is carried out continuously with insufficient attachment, unreasonable force may be applied to the vibrating motor and it may burn out. Be sure to attach a holder with the flange nut side attached facing up as shown in Fig. Do not attach it facing sideways or down. (See Fig. 1)
4. Fix a high cycle external vibrating motor on the attachment holder. As shown in Fig., engage the insertion part at the bottom of the motor with the attachment holder, push down the eyebolt and fasten the flange nut properly using a 30 mm spanner. (Fig. 2)
5. Insert the attachment plug in the dedicated power supply properly. If the plug becomes loose during operation, it may fall into single phase operation and there is a risk of a coil being burnt out. Moreover, if mortar is attached at the plug connection part, the connection becomes poor. Use the product in a clean state at all times.
6. Centrifugal force can be adjusted in 6 steps according to the fixed position of the mobile pendulum within the covers on both sides. Adjust it within the range of total load current value (refer to spec.) according to the formwork, work weight, etc.
7. Be sure to use the handle on the main body of the motor when working or moving. Do not pull cabtyre cord forcibly or hang the main body by the cabtyre cord.
8. If the device stops during operation or any abnormalities occur, be sure to turn off the power and check the abnormality.
9. Idle operation with no work item damages the formwork, etc., so try to avoid it.
10. When you store the device after finishing work, remove attached mortar, etc., bundle cords, collect all of them and place a vinyl cover, etc. over them. If humidity is high, insulation failure may occur, so store the device and other items in a dry place with good ventilation.



Adjustment of centrifugal force (Fig. 3)

This device is designed in such a manner that vibration is delivered by a combination of fixed eccentric rotor and moving eccentric rotor. Centrifugal force can be adjusted in 6 steps by changing the hole position of 2 eccentric rotors as shown in “Table 2”.

Note) The hole position of revolving eccentric rotor is “ 3 ” when shipping.

Adjustment method

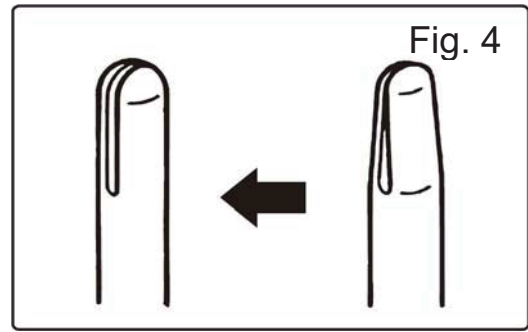
1. Remove the side cover, then loosen the bolt (A) that fixed the revolving eccentric rotor at the center and remove the bolt (B) that fixed the revolving eccentric rotor and fixed eccentric rotor.
2. Attach it by relocating the hole position of revolving eccentric rotor (1 to 6) to reach the target centrifugal force (refer to Table 2).

Note) The eccentric rotors are present on both sides of the motor, so be sure to fix at the same hole position on both sides when adjusting.

Note) Bolts (A) and (B) can be loosened of tightening easily using the flathead screwdriver, etc. as shown in “Fig.3”.

Maintenance and inspection

1. Check that there is no looseness of bolts on each part. If they are loose, apply extra fastening.
2. Check the cabtyre cord and plug, and if they are damaged, replace them at an early stage. Clean the attachment part of the plug thoroughly in particular, and if the split end of the terminal has closed up, spread it apart using a driver, etc. (Fig. 4)
If it is bent or broken, replace the plug.
3. Use grease specified by our company (Templex No.3) as lubricant for bearing. This device receives severe vibration and impact, so be sure to use specified grease in order to ensure that the bearing lasts for the proper duration. Supply grease every 100 to 150 hours of operation. The amount to be supplied is 3 to 5 g.
After usage for 350 to 400 hours, clean the bearing. After cleaning, supply approx. 10 g of grease.



Mikasa

MIKASA SANGYO CO., LTD.

1-4-3, Kanda-Sarugakucho, Chiyoda-ku, Tokyo, 101-0064, Japan

三笠産業株式会社

〒101-0064 東京都千代田区神田猿楽町1-4-3

修理に関するお問合せ

TEL 048-734-2402 FAX 048-734-7678

部品に関するお問合せ

TEL 048-734-2401 FAX 048-736-6787

その他のお問合せ

info@mikasas.com

Web パーツリスト

<https://www.mikasas.info/MIKASA/JA/>



PRINTED IN JAPAN